

SITUACIONES HIPOTÉTICAS DE INSPECCIÓN DE POZOS DE INYECCIÓN CLASE V

Esta sección contiene seis casos con situaciones hipotéticas que pueden surgir cuando se llevan a cabo inspecciones de pozos de inyección Clase V. En cada caso se provee una descripción de antecedentes así como preguntas y respuestas.

CASO #V-1

La persona de contacto en una asignación es el gerente de servicio de una estación de servicio de gasolina que es propiedad de la corporación gasolinera. Él le entrega las hojas de datos de seguridad de materiales para los combustibles que están almacenados en el predio, los cuales le dio la oficina corporativa. La persona de contacto alega no saber nada sobre cómo está construido el sistema de disposición en ese local. Hay un drenaje de piso que está localizado en la zona de la nave de servicio. ¿Qué debe hacer el inspector?

- Observar las prácticas de manejo y disposición de desperdicios.
- Observar el drenaje de piso para examinar el contenido del fluido. Anotar cuál es la naturaleza general de su contenido y fotografiar el drenaje si se observa que hay fluidos potencialmente dañinos.
- Determinar si hay un sistema de alcantarillado municipal (en el caso de Puerto Rico, se refiere a un sistema de alcantarillado de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados [A.A.A.]).
- En caso afirmativo, pedir que le permitan ver el archivo de facturación de la ciudad (en el caso de Puerto Rico, las facturas de servicio de la A.A.A.).
- Establecer quién es el propietario del edificio.
- Tratar de ponerse en contacto con el propietario del edificio.
- Averiguar con el propietario del edificio detalles de construcción de los sistemas de disposición. Solicite ver los planos de construcción.
- Establecer adecuadamente cuál es la categoría del pozo Clase V, categorías 5W11, ó 5X28, etc.

CASO #V-2

El operador de un distribuidor de lavadoras comerciales de platos provee detalles sobre tres sistemas sépticos que están localizados en el predio. Uno de ellos recibe únicamente desperdicios sanitarios. El segundo sistema recibe desperdicios sanitarios, pero recibe también fluidos de un fregadero que hay en el área del taller. El tercero recibe el agua de lavado usada en la limpieza de los envases reusables que ellos utilizan en su operación de mezclado. ¿Cuál es la clasificación de cada uno de los pozos?

- Establecer cuál es la construcción del Sistema Séptico 1.
 - Clasificarlo como un sistema 5W11, 5W31 ó 5W32.
- Establecer cuáles son los contaminantes potenciales del fregadero (Sistema 2).
 - El Sistema 2 puede clasificarse como un 5W20.
- El Sistema 3 es un 5W20.

CASO #V-3

Cuando un inspector está entrevistando al operador de una estación de servicio, el operador le informa al inspector que los drenajes de piso alimentan una tubería que descarga al lecho de una quebrada seca. ¿Qué curso de acción seguiría el inspector?

- Pedir los planos (raras veces están disponibles).
- Averiguar cuál es el punto de descarga (es decir, el lecho de la quebrada). Si lo encuentra:
 - Fotografiarlo.
 - Señalarlo en el mapa de la instalación.
 - Posiblemente descargar agua dentro del drenaje de piso y verificar la información provista por el operador.
 - Si no le pueden mostrar el permiso de descarga, el inspector deberá referir el caso para que se gestione la obtención del mismo.
- Si no puede encontrarse la descarga al lecho de la quebrada:
 - Averiguar si la instalación está conectada al alcantarillado.
 - Solicitar información adicional para que se la envíen por correo.
 - Clasificar la instalación como que es posiblemente una 5X28. (Debido a que la instalación descarga subsuperficialmente si no está conectada al alcantarillado y tampoco descarga sobre la superficie.)

CASO #V-4

Existe un servicio sanitario con un fregadero en el taller de conservación de un campo de golf municipal. El servicio sanitario y el fregadero están localizados al lado y en el mismo edificio en que están la máquina de cortar grama y el área de almacenaje de productos químicos. A pesar de que el fregadero estaba severamente manchado, no se pudo detectar olor a pintura o a otros productos químicos. ¿Qué información se necesita para clasificar el sistema?

- ¿A cuántas personas tiene capacidad de servir este sistema?
- Trate de averiguar qué baja por el fregadero.
- Pídale al operador los planos de construcción de la instalación. Si no están disponibles, averigüe con los empleados tanta información como sea posible.
- ¿Cuáles productos químicos son almacenados en el predio? ¿Están disponibles las hojas de datos de seguridad materiales?
- ¿Existen drenajes de piso en el área de almacenaje de productos químicos?

De mayor inquietud en esta instalación es una pequeña plataforma de limpieza a vapor que se usa para limpiar el equipo del campo de golf. Tal equipo incluye cortadoras de grama, camionetas de carga y rociadores de fertilizantes. La plataforma drena hacia un poceto que está inmediatamente debajo del área de lavado. ¿Qué información se necesita para clasificar este sistema?

- Investigue a dónde va el agua de lavado.
- Solicite planos.
- Averigüe cuáles son los componentes del agua de lavado.

Durante la inspección, se estaban lavando un rociador de pesticida y los inspectores se dieron cuenta de una descarga a la superficie. ¿Qué indica esto?

- La plataforma de lavado no está relacionada con un pozo Clase V.
- El lavar este equipo y descarga en la superficie puede constituir una violación del permiso concedido bajo el Sistema Nacional de Eliminación de Descargas Contaminantes (SNEDC). Debe prepararse un formulario para referir el caso y que obtengan el permiso SNEDC, e incluirlo con el informe de inspección.

Los puntos importantes a señalar con relación a este caso son los siguientes:

- Muchas instalaciones operan sistemas de disposición de los que no tienen planos. La interrogación de los empleados es a veces exitosa en la averiguación de estos detalles. En este caso, la localización y el tipo de pozo fueron identificados por un empleado que llevaba mucho tiempo en la instalación. Se determinó que el pozo era uno de clasificación 5W10 (pozo negro) que servía diariamente a 20 personas y que sólo recibía desperdicios sanitarios. Los detalles relativos al fregadero que descarga a este sistema no están claros. Estas incertidumbres están debidamente anotadas en el informe de inspección.
- Una vez más, es crucial determinar a dónde va a desembocar el efluente del poceto. Los planos de construcción evidentemente no fueron provistos por el operador y las descargas a la superficie hubiesen pasado inadvertidas bajo otras circunstancias.
- Las descargas que fueron observadas en el predio, debido a la naturaleza de la instalación y a la cantidad de equipo, son substanciales.
- La presencia de fertilizantes y pesticidas, así como de grasas y aceite, es evidente en el agua de lavado que se descarga. La decisión de incluir un referimiento para SNEDC junto al informe de inspección de CIS fue apropiada en este caso.

CASO #V-5

Se concluyó una inspección en un complejo manufacturero grande que produce semiconductores y componentes relacionados. El primer edificio se construyó en ese predio en el año 1957 y desde entonces se ha ampliado frecuentemente.

Hacia finales de 1984 se propuso añadir la zona circundante a la instalación que queda en el este de Phoenix, Arizona, a la Lista de Prioridades Nacionales de predios bajo el Programa de Superfondo. La inclusión en esta lista hubiese hecho que el predio fuera elegible para recibir dinero del Programa de Superfondo Federal para actividades tales como investigación y limpieza. El operador ha asumido responsabilidad por la evaluación de este problema de contaminación subterránea y de poner en ejecución las medidas remediadoras adecuadas. Estas actividades se conducen con el auspicio de un grupo de trabajo estatal y federal, según delineado en el plan de trabajo del Estudio de Investigación/Viabilidad de Remediación del proyecto. El plan de trabajo fue aprobado por la APA en octubre de 1984.

En enero de 1983, la instalación confirmó un escape de tricloroetano en un tanque de almacenaje de materiales vírgenes. Investigaciones subsiguientes revelaron la presencia de contaminación extensa de los suelos y las aguas subterráneas, relacionada principalmente con las prácticas de disposición anteriores de la compañía. Se han encontrado debajo de la instalación niveles de tricloroetano (TCE) y tricloroetano (TCA) de 1,400,000 ppb (partes por billón) y 750,000 ppb, respectivamente. Otros químicos orgánicos y metales pesados se detectaron en cantidades menores. El monitoreo de aguas subterráneas fuera del predio ha indicado que la contaminación se ha extendido cerca de una milla al oeste de la colindancia de la planta. Se han examinado varios pozos de irrigación y pozos domésticos fuera de uso en la zona y se encontró que contienen orgánicos contaminantes, especialmente TCE. Sin embargo, el pozo público de agua potable más cercano está localizado a más de seis millas de la planta. Existen en este predio diez pozos de drenaje de aguas pluviales.

Hasta la fecha, la instalación ha perforado 33 pozos de monitoreo de aguas subterráneas, incluyendo 23 pozos de puntos múltiples. Con este conocimiento, ¿cómo debe procederse con la investigación?

- Determinar si la contaminación fue el resultado de prácticas de inyección.

En caso afirmativo:

- Determinar el destino de los pozos de inyección. ¿Fueron éstos obturados?

En caso afirmativo:

- ¿Quiénes llevaron a cabo y supervisaron el acto de obturación?

¿Qué debe ser considerado para clasificar los 10 pozos de inyección?

- ¿Están éstos susceptibles a derrames o a recibir otros fluidos que no sean de aguas pluviales?
- ¿Reciben los pozos descargas de otra parte? El inspector debe quitar la rejilla o tapa del pozo para hacer esta determinación.
- Hacer una evaluación física del líquido presente en ese momento. —**Nota:** La evidencia es una indicación de lo que está sucediendo en ese momento.— Clasificar cada pozo 5D2 si recibe sólo aguas pluviales. Clasificarlo como 5D4 si el sistema está susceptible a recibir otros fluidos (productos químicos). Clasificarlo como un 5W20 si se descargan rutinariamente desperdicios de procesos industriales.

También estaban localizados en la instalación cierto número de pozos utilizados para disponer del condensado generado por los acondicionadores de aire que hay en la instalación. ¿Cómo deben clasificarse esos pozos?

- Se clasifican como 5G30.

CASO #V-6

El siguiente caso presenta una situación en la que una violación bajo otro programa reglamentario puede resultar útil en la identificación de una violación de CIS. La instalación fabrica asientos expulsores, y equipo de supervivencia relacionado, para aviones militares. Este equipo incluye motores pequeños para cohetes y combustible sólido para cohetes. Ellos comenzaron con el alquiler al Estado de esta propiedad en el 1972. Toda la operación ha estado ubicada en este predio de 164.8 cuerdas desde 1978. Hay allí 29 edificios y alrededor de 190 empleados. Se usan más de 200 materiales distintos en los varios procesos de manufactura. Se le suministró una lista de éstos a los inspectores.

Hay seis sistemas sépticos que dan servicio a los servicios sanitarios en varios edificios. Hay otros dos sistemas de disposición subsuperficial en la propiedad de la instalación. Un sistema séptico con un pozo seco recibe agua de lavado de una máquina de revelar placas de rayos X que son usadas para el control de la calidad. Este sistema estuvo operando de 1978 a 1983, cuando la corriente de desperdicios fue desviada hacia el lecho de una quebrada seca que existe en el predio. Desde 1983 hasta 1986, el agua de lavado del desarrollo de películas se descargó continuamente al lecho de la quebrada. La instalación fue citada por una violación al permiso SNEDC relacionada con esta descarga, por lo que ellos han vuelto al sistema séptico. Los análisis del agua de lavado de películas indican que ésta excede los estándares de la Reglamentación Primaria de Agua Potable para plata, cadmio y cromo. El nivel de sólidos totales de la solución de lavado es muy alto. Actualmente, el sistema descarga 3 gpm durante un promedio de 2 a 3 horas por día.

- La violación al permiso SNEDC resultó en la identificación de la práctica de disposición en este caso. Los inspectores de campo en este suceso solicitaron y les fueron suministrados los análisis del agua de lavado de películas. Los análisis mostraron que algunos de sus componentes estaban en exceso de los Estándares Nacionales Primarios para Agua Potable. El sistema en cuestión recibe entre 360 y 540 galones de efluente por día.
- El informe de inspección incluyó la siguiente recomendación: "Se recomienda que se tome una muestra del agua de lavado del revelador de películas y que se analice para verificar su composición. Debido a que un pozo interno suplía agua potable a los empleados, la APA pudiera requerir el monitoreo de la descarga de agua de lavado del revelador y/o del pozo de suministro de agua bajo un permiso Clase V^m.
- Aunque no se confirmó, la base de la violación del permiso SNEDC fue con toda probabilidad el contenido de plata en la corriente de desperdicios. Los componentes de la descarga no han cambiado, a menos que se haya alterado el proceso que los produce. El muestreo de la corriente de desperdicios pudo probar que éste era característicamente peligroso, mediante una prueba de toxicidad por procedimiento de extracción. Si el esfuerzo de muestreo puede apoyar esta sospecha, es posible mediante la inspección identificar la existencia de un pozo seco que dispone desperdicios peligrosos dentro de FSAP. Esto define un pozo de inyección Clase IV, el cual está declarado ilegal y prohibido bajo la LCRR y la reglamentación de CIS.